

### **ФОРМУВАННЯ ЛОГІЧНИХ УМІНЬ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ**

*На основі аналізу вітчизняної науково-педагогічної літератури та власного емпіричного експерименту здійснено розгляд проблеми формування логічних умінь як важливої складової системи базових умінь студентів педагогічного навчального закладу.*

В умовах демократизації суспільства, розбудови незалежної України, відродження національної культури та духовності особливого значення набуває проблема формування у людини фундаментальної особистісної якості - самостійності. Розв'язання цієї важливої задачі пов'язано з підвищенням освітнього і культурного рівня працівників, якості їх знань, що мають ґрунтуватися на розвиненому мисленні. У цьому зв'язку формування логічних умінь сприяє розвитку пізнавальної активності і самостійності, дозволяє здійснювати опосередковане пізнання шляхом міркування й побудови умовиводів.

Формування логічних умінь здійснюється з метою оволодіння новими знаннями. Але важливими є не стільки знання самі по собі, скільки можливість, уміння використовувати їх для одержання нових знань. Знання, що одержуються шляхом умовиводу, здійснення логічних дій, у логіці називають умовивідними знаннями. Аналіз літератури показав, що процес їх одержання складається з таких компонентів: початкові (наявні) знання (поняття, судження), обґрунтовуючі знання (закони, правила, теореми і т.і.), логічні прийоми (аналіз, синтез, порівняння, абстрагування, установлення причинно-наслідкових зв'язків, узагальнення), як результат – умовивідні знання. Умовивідні знання відображають процес міркування, одержання нових знань.

Узагальнюючи визначення поняття “уміння” педагогами, психологами, логіками (Ю.К.Бабанським, С.У.Гончаренком, Є.М.Кабановою-Меллер, М.І.Кондаковою), ми вважаємо, що логічне уміння – це можливість успішно виконувати логічні дії (діяльність). При цьому на підставі відповідної обробки наявних суджень і понять (у відповідності з законами логіки) одержувати нове, більш глибоке знання. Нами було виділено логічні прийоми, варіативне застосування (перенос) яких є показником оволодіння логічними вміннями.

Особливістю логічних умінь є те, що людина має не тільки вміти аналізувати, синтезувати, порівнювати, абстрагувати, узагальнювати, а й міркувати, робити умовиводи, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між фактами, процесами, явищами і т.ін., відповідно до законів логіки. Тобто, умовивідні знання, процес їх отримання, вимагають сформованості логічних прийомів розумової діяльності і є критерієм засвоєння логічних умінь.

Оскільки логічні вміння є результатом оволодіння логічними діями та операціями, то в процесі дослідження було розроблено спеціальну систему пізнавальних задач і завдань з логічним навантаженням, яка спрямована на формування вказаних умінь. Розроблена система задач і завдань призначена для формування і розвитку логічних умінь учнів, але використання системи завдань з логічним навантаженням можливе лише тоді, коли вчитель сам володіє логічними прийомами розумової діяльності.

Незважаючи на те, що проблема формування різних умінь, у тому числі й логічних, у процесі розв'язання пізнавальних задач знайшла відображення в педагогічних дослідженнях і в педагогічній літературі, в масовій практиці школи формування логічних умінь через розв'язання пізнавальних задач з логічним навантаженням відбувається не достатньою мірою. Проведене анкетування 325 учителів м.Харкова зі стажем роботи в школі від 3-х до 35 років дозволило зробити висновки щодо застосування в практиці роботи школи логічних прийомів розумової діяльності та використання пізнавальних задач з логічним навантаженням. Аналіз анкетування дав такі результати: формування логічних умінь вважають необхідним та важливим – 40,14 % опитуваних учителів; необхідність спеціальної організації навчання з метою формування зазначених умінь – 38,7 %; необхідність вибору спеціальних задач і завдань з метою формування логічних умінь – 27,0 %; необхідність навчання логічним прийомам у процесі розв'язання спеціально підібраних задач з логічним навантаженням зазначили 34,7 % учителів. При цьому вважають, що формування логічних умінь сприятиме підвищенню якості знань – 54 %; формування логічних умінь є необхідним для розвитку логічного мислення учнів – 49 % учителів; з метою розвитку і формування пізнавальної самостійності і активності учнів – 38 %; з метою навчання самостійному одержанню знань учнями – 26 %; з метою створення позитивної мотивації навчання – 14 % вчителів. На запитання анкети про навчання учнів логічним прийомам розумової діяльності на своїх уроках 57,5 % опитаних учителів дали негативну відповідь, 33,6 % відповіли, що застосування логічних прийомів має епізодичний, не цілеспрямований характер.

Аналіз 125 відвіданих уроків (з різних предметів) показав, що формування логічних умінь, цілеспрямоване навчання логічних прийомів відбувається не достатньою мірою або має епізодичний, випадковий характер. На нашу думку, причини такого становища можуть бути різні, але однією з них є відсутність відповідної підготовки вчителів.

Таким чином, проблемі формування логічних умінь, розробці нових підходів по використанню задач з логічним навантаженням у практиці школи приділено уваги недостатньо.

Як відомо, оволодіння вміннями, зокрема логічними, можливе лише в процесі самостійної пізнавальної діяльності, що вимагає, з одного боку, відповідної організації навчально-пізнавальної діяльності учнів, з іншого, - сформованості їх пізнавальної самостійності. Тобто, задача вчителя так організувати навчально-пізнавальну

діяльність учнів, щоб включити їх у самостійне розв'язання пізнавальних задач і завдань з логічним навантаженням. Для цього самому вчителю необхідно мати певну підготовку: володіння матеріалом, методичну розробку, знання психологічних особливостей учнів і т.д.

Під час проведення дослідження ми ставили за мету: 1) навчити учнів логічних прийомів розумової діяльності; 2) розробити систему пізнавальних задач і завдань з логічним навантаженням, що вимагає самостійного застосування зазначених прийомів з метою формування логічних умінь учнів; 3) експериментально перевірити вплив сформованості логічних умінь на рівень сформованості пізнавальної самостійності школярів.

Критеріями сформованості логічних умінь виступають: умовивідні знання (варіативне застосування логічних прийомів з метою одержання нових знань) і пізнавальна самостійність (використання готових і конструювання нових моделей; якість одержаних знань (обсяг і міцність); рівень сформованості пізнавального інтересу і пов'язаного з ним пізнавального мотиву; уміння розв'язувати пізнавальні задачі різного рівня складності; моделювання (використання готових моделей і побудова нових); критичність мислення.

Організація експерименту передбачала різний ступінь навчання логічних прийомів у різних класах.

Е1 - в цих класах спеціально навчали логічних прийомів з використанням системи пізнавальних задач і завдань з логічним навантаженням;

Е2 - навчали прийомів, але без застосування системи пізнавальних задач і завдань;

Е3 - увагу було приділено розв'язанню системи пізнавальних задач і завдань, але без спеціального навчання зазначених прийомів;

К - у контрольних класах навчання велось традиційними методами без використання системи пізнавальних задач і завдань з логічним навантаженням й навчання логічних прийомів.

Така організація експериментального дослідження ставила за мету з'ясувати ефективність формування логічних умінь у процесі розв'язання системи пізнавальних задач і завдань з логічним навантаженням і без її застосування, а також визначити вплив сформованості логічних умінь на рівень пізнавальної самостійності учнів.

Під час проведення експерименту вивчався вплив оволодіння логічними прийомами на якість знань учнів, зокрема, їх обсяг і міцність. Для цього використовувалось безпосереднє та відстрочене відтворення навчального матеріалу. Було встановлено, що знання одержані учнями шляхом застосування логічних прийомів запам'ятовуються краще і в більшому обсязі, ніж ті, які вчитель надає у готовому вигляді.

Формування логічних прийомів відбувалось під час самостійного розв'язання системи спеціально підібраних задач і завдань з логічним навантаженням. Були підібрані задачі та завдання різного рівня складності: завдання, які вимагали дій по зразку (близький перенос прийомів); завдання, які вимагали застосування прийомів у подібних умовах (середнє перенесення прийомів); завдання, які вимагали використання прийомів у нових умовах (дальнє перенесення).

У процесі експерименту було приділено увагу розвитку наукового мислення шляхом використання та побудови моделей під час розв'язання пізнавальних задач з логічним навантаженням, оскільки процес побудови моделі вимагає від учнів застосування майже всіх логічних прийомів (аналізу, синтезу, порівняння, абстрагування і т.ін.). Майже всі запропоновані задачі вимагали побудови моделі (малюнка, схеми, графіка тощо).

Таким чином, як показав проведений експеримент, формування логічних умінь вимагає спеціальної організації навчально-пізнавальної діяльності учнів і відповідної підготовки вчителя, спрямованої на включення в процес навчання системи пізнавальних задач і завдань з логічним навантаженням. Разом з тим, організація навчання повинна передбачати формування мотиваційної сфери учнів (мотиви, потреби, інтереси), розвиток логічного мислення (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, абстрагування, встановлення зв'язків і т.і.), навчання методів наукового пізнання (моделювання).

Така організація навчально-пізнавальної діяльності учнів, за даними проведеного експерименту, сприяє формуванню логічних умінь учнів і формуванню пізнавальної самостійності як якості їх особистості.

У процесі проведення експерименту було визначено, що оволодіння логічними прийомами розумової діяльності відбувається під час самостійного розв'язання пізнавальних задач і завдань з логічним навантаженням. Це позитивно впливає на якість одержаних знань, зокрема на їх обсяг і міцність у групах Е1 (в середньому на 50,4 %); підвищує інтерес до процесу пізнання; сприяє формуванню позитивної, стійкої і усвідомленої мотивації навчання (приблизно на 46,2 %). Засвоєння логічних прийомів позитивно впливає на розвиток логічного мислення (міркування, встановлення причинно-наслідкових зв'язків (на 58,1 %), аналіз, синтез, порівняння, абстрагування, узагальнення, обґрунтування (в середньому на 63,8 % та ін.). Сформованість логічних умінь впливає на розвиток наукового мислення (моделювання) приблизно на 51,5 % та критичність мислення на 49,4 %.

Одержані результати дають підстави для висновку, що формування логічних умінь учнів відбувається більш ефективно за умови спеціальної організації навчально-пізнавальної діяльності учнів і вимагає відповідної професійної підготовки вчителя. Організація навчальної діяльності передбачає самостійне розв'язання системи пізнавальних задач з логічним навантаженням. Включення в навчальний процес зазначеної системи задач також сприяє формуванню пізнавальної самостійності учнів.

Таким чином, певна організація процесу навчання спрямована на формування логічних умінь учнів і відповідна професійна підготовка вчителя сприяє підвищенню ефективності і якості засвоєння знань.

Матеріал надійшов до редакції 19.09.2000 р.

**Федоренко Е.И. Формирование логических умений в процессе профессиональной подготовки будущих учителей.**

*На основании анализа отечественной научно-педагогической литературы и собственного эмпирического эксперимента осуществлено рассмотрение проблемы формирования логических умений как важной составляющей системы базовых умений студентов педагогического учебного заведения.*

***Fedorenko O.I. Formation of Logical Skills in the Process of Teachers' Professional Training.***

*The article considers the problem of formation of logical skills as an important part in the system of basic skills of students at a pedagogical training institution on the basis of Ukrainian scientific pedagogical literature analysis and the empirical experiment.*